

---

## Pengelolaan Persediaan Barang pada Bidang Prasarana dan Pengembangan Transportasi DISHUB Singkawang

Nisa Adha

---

### Info Artikel

Diterima Juni 12, 2022  
Revisi Juli 10, 2022  
Terbit September 30, 2022

---

### Keywords:

Information System  
Selling  
Employee

---

### ABSTRACT

The increasing level of need for information systems and information technology requires Government Agencies to keep up with the times. The need for a system is definitely very necessary, because to make a successful program run, it is necessary to have a system that supports and makes the government agency more advanced. So far, the recording of goods in the Infrastructure and Transportation Development Division of DISHUB Singkawang still uses physical documents and is not neatly arranged and reports are also stored in Microsoft Excel applications which are stored separately, when you need the report it takes a long time to find the data. Therefore, the author will design a web-based inventory system whose purpose is to facilitate inventory management. In this study, the data collection method used by the author is observation, interviews, and literature study and uses the waterfall method as a software development method used by the author. From this research, the authors hope that by making an inventory system at DISHUB Singkawang, it will make it easier for goods managers to input goods, process inventory, process goods transactions, and report goods data.

---

### Identitas Penulis:

**Nisa Adha**

Universitas Bina Sarana Informatika Program Studi Sistem Informasi Akuntansi Kampus Pontianak  
Jalan Abdul Rahman Saleh No.18 A Pontianak,  
Email: nisaadha060301@gmail.com

---

### 1. PENDAHULUAN

Semakin tingginya tingkat kebutuhan sistem informasi dan teknologi informasi menuntut Instansi Pemerintahan untuk mengikuti perkembangan zaman. Kebutuhan akan sebuah sistem pasti sangat diperlukan, karena untuk menjadikan suatu program yang sukses dijalankan maka diperlukan adanya suatu sistem yang mendukung dan menjadikan Instansi Pemerintahan tersebut semakin maju.

Teknologi dan informasi merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan saat ini. Hal ini terlihat dari proses pengumpulan informasi yang dapat dikumpulkan secara cepat, tepat dan akurat, dengan bantuan kemajuan teknologi yang semakin canggih [1].

Selama ini pencatatan barang di Bidang Prasarana dan Pengembangan Transportasi DISHUB Singkawang masih menggunakan dokumen fisik dan tidak tersusun rapi dan laporan juga disimpan didalam aplikasi *Microsoft Excel* yang disimpan secara terpisah, pada saat membutuhkan laporan tersebut maka membutuhkan waktu yang lama dalam mencari datanya. Oleh karena itu, penulis akan merancang suatu sistem *inventory* berbasis web yang tujuannya untuk mempermudah dalam pengelolaan *inventory*. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan penulis yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka serta menggunakan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan oleh penulis. Dari penelitian ini, penulis berharap dengan dibuatkannya sistem *inventory* pada DISHUB Singkawang memudahkan pengurus barang dalam penginputan barang, pengolahan stok barang, pengolahan transaksi barang, dan laporan data barang.

### 2. METODE

#### 2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian merupakan langkah penting dalam menyusun laporan Tugas Akhir khususnya bagi perancangan sistem. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam melakukan pengumpulan data untuk pembuatan Tugas Akhir adalah :

**a. Observasi**

Pada metode ini penulis melakukan observasi di Dinas Perhubungan Kota Singkawang tepatnya di Bidang Prasarana dan Pengembangan Transportasi pada tanggal 24 April 2022. Penulis melakukan pengamatan secara langsung pada setiap kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan *inventory*. Penulis melihat dokumen-dokumen yang berkaitan dengan persediaan barang. Penulis juga menanyakan kepada pengurus barang tentang proses bisnis sistem dalam pengelolaan persediaan barang. Hasil yang diperoleh dari pengamatan tersebut langsung dicatat oleh penulis dan dari kegiatan observasi penulis dapat mengetahui kesalahan dalam proses kegiatan tersebut. Dilakukannya observasi ini agar penulis mendapatkan informasi yang akurat.

**b. Wawancara**

Dalam teknik pengumpulan data ini, penulis melakukan tanya jawab kepada pihak pengurus barang di Bidang Prasarana dan Pengembangan Transportasi yaitu Ibu Evi Suryani, A.Md mengenai semua kegiatan yang berhubungan dengan sistem informasi pengolahan data persediaan barang, barang masuk dan barang keluar di Bidang Prasarana dan Pengembangan Transportasi DISHUB Singkawang. Wawancara tersebut dilakukan pada tanggal 24 April 2022.

**c. Studi Pustaka**

Pada teknik ini, penulis melakukan pengumpulan data dan informasi dari kutipan-kutipan jurnal di *scholar google* sebagai landasan teori dan referensi. Dari referensi tersebut diperoleh informasi-informasi yang berkaitan dengan topik yang diambil oleh penulis sebagai bahan untuk acuan perancangan sistem dan penyelesaian masalah

**2.2. Metode Pengembangan Software**

Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak adalah metode *waterfall* dimana metode ini merupakan pengembangan perangkat lunak yang sistematis. Metode *Waterfall* adalah proses pengembangan perangkat lunak sekuensial di mana kemajuan dipandang sebagai penurunan berkelanjutan (seperti air terjun) melalui fase perencanaan, pemodelan, implementasi (pembuatan), dan pengujian [2]. Metode *waterfall* mempunyai 4 tahapan pada proses perancangan sistemnya yaitu analisa kebutuhan, desain, pengkodean, dan pengujian program [3].

**a. Analisa Kebutuhan**

Dalam tahapan ini penulis mengumpulkan dan menganalisis data yang digunakan untuk merancang sebuah aplikasi dimana aplikasi tersebut memiliki fungsi tertentu yang mampu memenuhi standar proses dalam sistem. Untuk pengguna dalam aplikasi berbasis website ini adalah pengurus barang, admin dan tim lapangan. Adapun dalam model ini merupakan tahapan analisa kebutuhan dari sistem yang terdiri dari menu-menu yang diperlukan dalam sistem yang akan dirancang. Ini adalah menu master data untuk pengurus barang yang memiliki sub menu antara lain kategori, barang, supplier dan tim lapangan. Menu transaksi yang terdiri dari sub menu barang masuk, konfirmasi barang, dan stok opname. Menu laporan yang terdiri dari sub menu laporan persediaan, laporan biaya, laporan barang keluar, laporan barang per item dan laporan stok opname. Menu master data untuk admin hanyalah master data pengguna, sedangkan untuk menu laporannya yaitu laporan persediaan, laporan biaya, laporan barang keluar, laporan barang per item dan laporan stok opname. Terakhir menu master untuk tim lapangan adalah menu master data barang dan menu transaksinya yaitu menu pengajuan barang.

**b. Desain**

Proses desain dalam penelitian ini meliputi rancangan sistem menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan rancangan database dibuat dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* Dan *Logical Record Structure*. Pembuatan diagram tersebut dibuat di dalam sebuah website yang bernama Draw.io.

**c. Pengkodean**

Setelah tahap desain yang dilakukan, desain yang telah dibuat maka desain tersebut harus diubah kedalam sebuah program perangkat lunak, yang hasilnya menjadi sebuah aplikasi sistem pengelolaan *inventory* sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Dalam tahapan ini perancangan sistem yang digunakan yaitu *Visual Studio Code* sebagai *text editor*, framework yang digunakan yaitu *Bootstrap*, *Codeigniter 3* dan *Jquery*. Sedangkan untuk bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *Javascript*, *Cascading Style Sheet (CSS)*, *Hypertext Markup Language (HTML)*, *Hypertext Preprocessor (PHP)*.

**d. Pengujian Program**

Dalam tahapan pengujian ini merupakan tahap yang terfokus pada pengujian aplikasi sistem informasi darisegi *logic* dan fungsional serta memastikan aplikasi sistem informasi yang dirancang bahwa semua bagian

sudah diuji. Tahapan ini dilakukan agar dapat meminimalisir *error* serta keluaran yang dihasilkan dapat dipastikan sesuai dengan yang dirancang. Pengujian pada tahapan ini dilakukan dengan menggunakan *Blackbox Testing*.

### **2.3. Pengertian Sistem Informasi**

Menurut Jonny Seah mengemukakan bahwa sistem informasi merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok [4].

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang terorganisir yang berfungsi untuk mengolah informasi yang bermanfaat yang mempunyai tujuan tertentu dan informasi yang akan disampaikan dapat diterima dengan baik oleh penerima sehingga tujuan tersebut dapat tercapai [5].

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sistem terkomputerisasi yang sudah terintegrasi yang digunakan oleh organisasi untuk mengumpulkan, menyaring, memproses, menghasilkan dan mendistribusikan informasi agar informasi tersebut dapat diterima baik oleh penerima sehingga tujuan tersebut dapat tercapai.

### **2.4. Pengertian Website**

“*Website* merupakan layanan yang dapat oleh pemakai komputer terhubung ke internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (*link*) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui sebuah *browser*” [6].

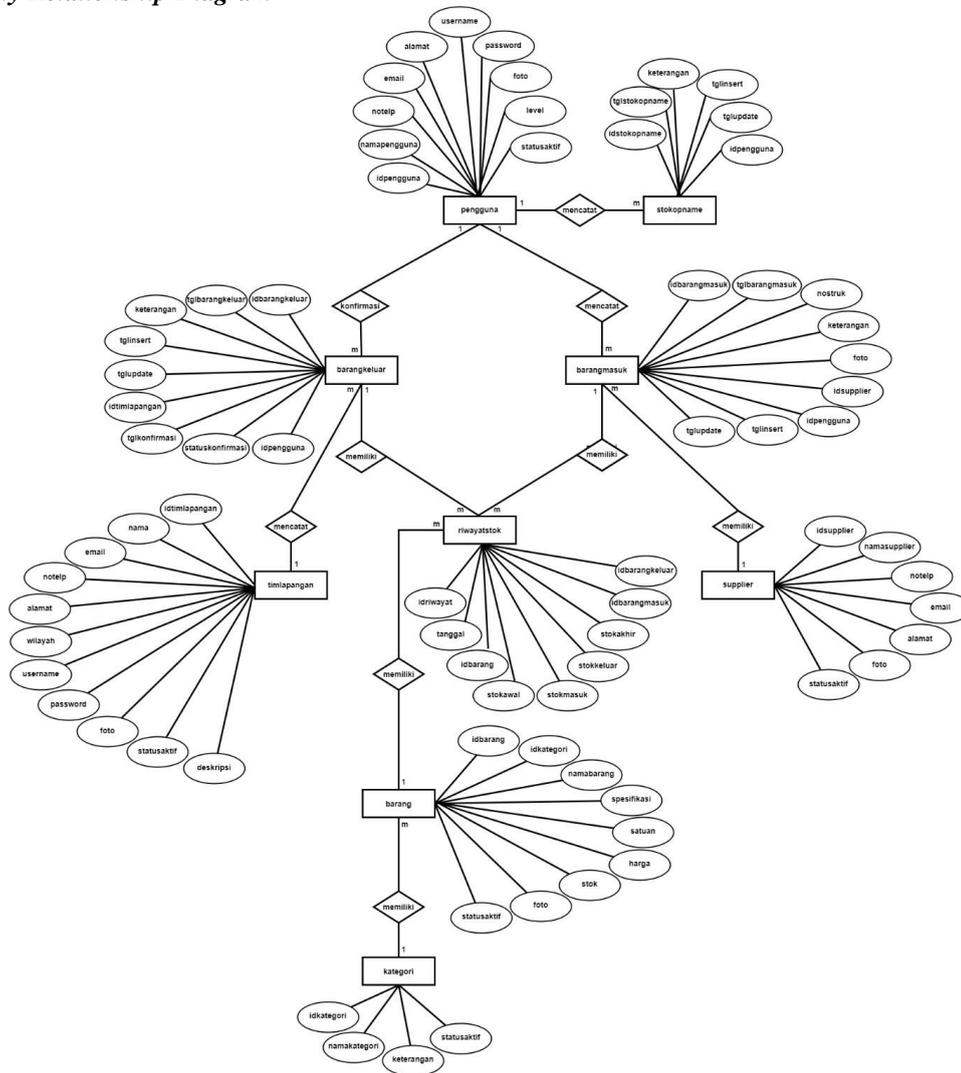
Firmansyah mengemukakan bahwa “*Website* adalah sebuah kumpulan halaman pada suatu domain di internet yang dibuat dengan tujuan tertentu dan saling berhubungan serta dapat diakses secara luas melalui halaman depan (*home page*) menggunakan sebuah *browser* menggunakan URL *website*” [7].

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *website* adalah halaman *web* yang saling berhubungan yang biasanya berisi kumpulan informasi dalam bentuk teks, gambar, animasi, audio, video, atau kombinasi dari semuanya, biasanya untuk tujuan pribadi, organisasi, dan bisnis.

### **2.5. Pengertian Inventory**

*Inventory* adalah asset yang dimiliki perusahaan ataupun instansi pemerintahan yang digunakan untuk menunjang kegiatan operasional seperti barang habis pakai, barang tidak habis pakai, dan barang habis pakai. Barang yang berwujud dapat disebut juga sebagai *inventory*, tergantung dari jenis usaha yang dijalankan perusahaannya [8].

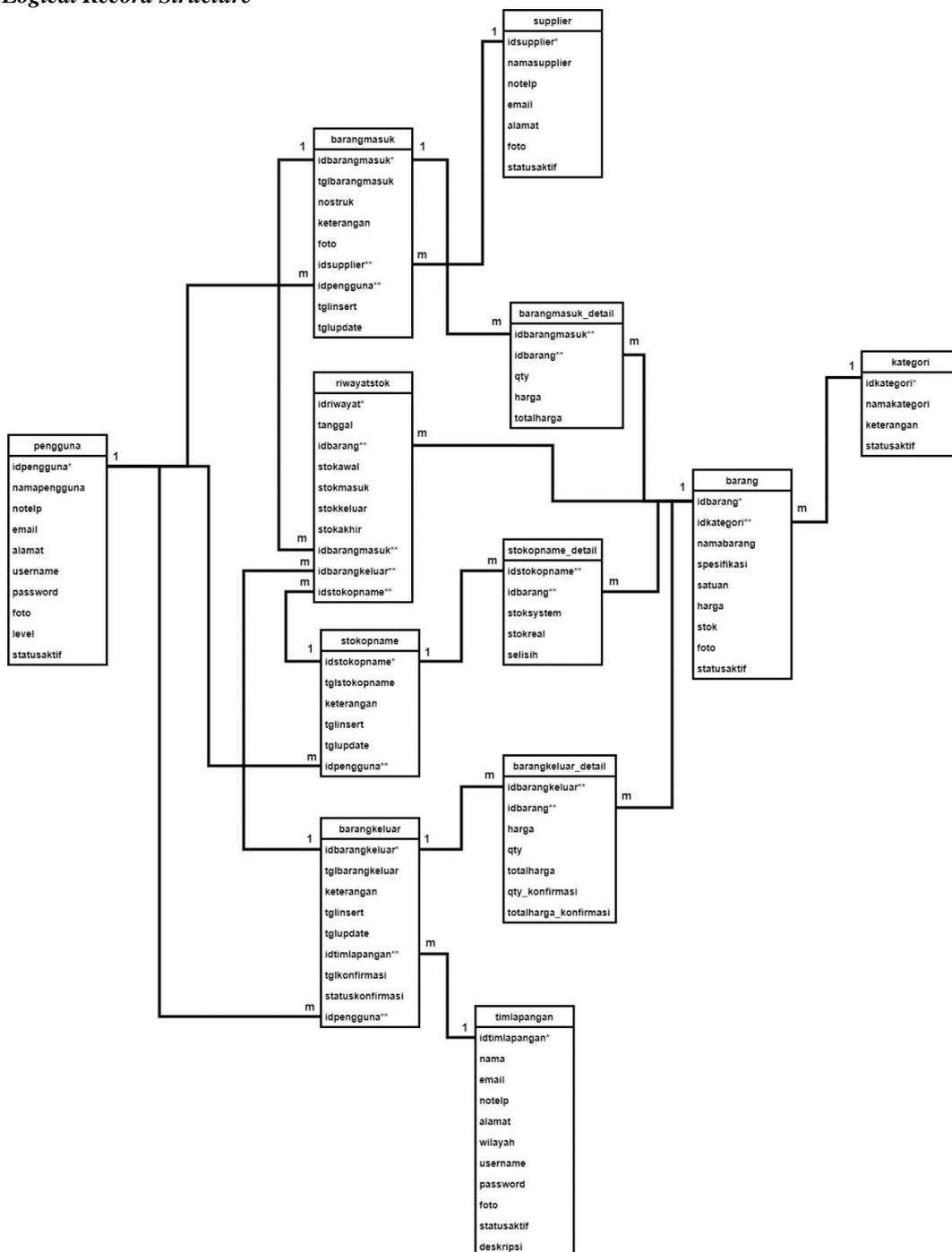
3. HASIL  
3.1. Entity Relationship Diagram



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 1. Entity Relationship Diagram

3.2. Logical Record Structure



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 2. Logical Record Structure

3.3. User Interface

User Interface merupakan tampilan visual dari sebuah produk yang berfungsi untuk menghubungkan sistem dengan user atau pengguna.

1. Halaman Login

Pada halaman login terdapat 3 level akses yakni pengurus barang, admin dan tim lapangan. Berikut tampilannya.

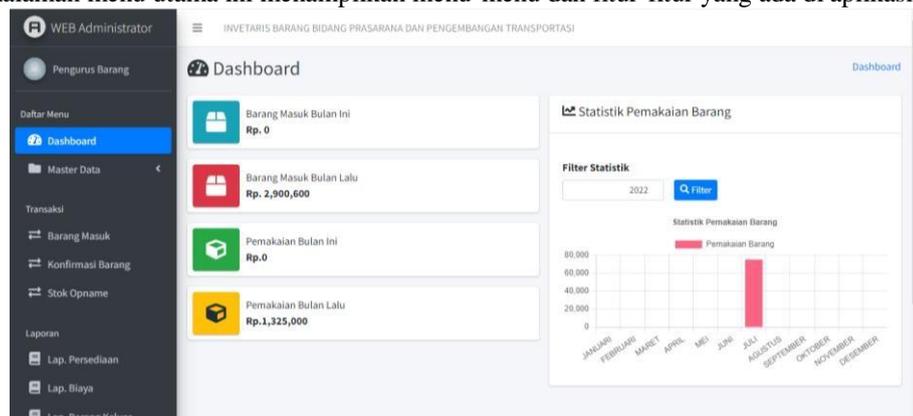


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 3. Halaman Login

2. Halaman Beranda

Pada halaman menu utama ini menampilkan menu-menu dan fitur-fitur yang ada di aplikasi.

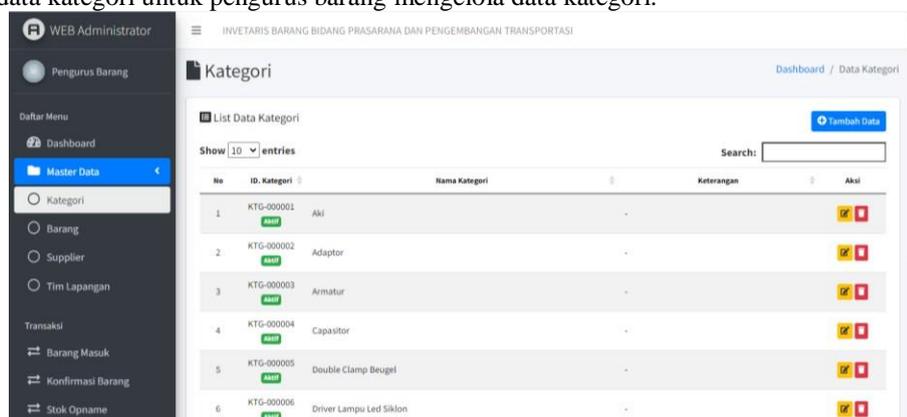


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 4. Halaman Beranda

3. Halaman Data Kategori

Halaman data kategori untuk pengurus barang mengelola data kategori.

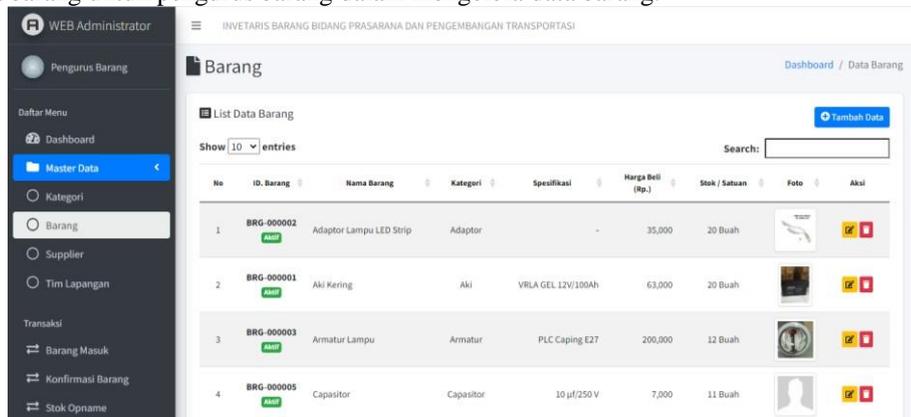


Sumber : Hasil Penelitian (2022)

Gambar 5. Halaman Data Kategori

#### 4. Halaman Data Barang

Halaman data barang untuk pengurus barang dalam mengelola data barang.

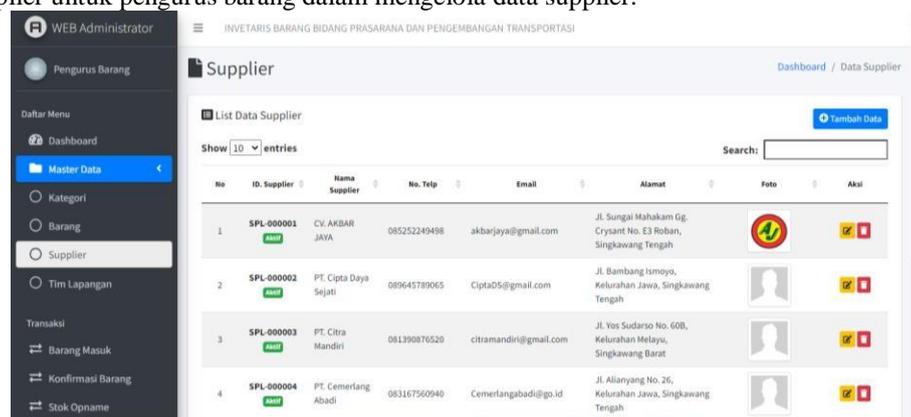


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 6. Halaman Data Barang

#### 5. Halaman Data Supplier

Halaman supplier untuk pengurus barang dalam mengelola data supplier.

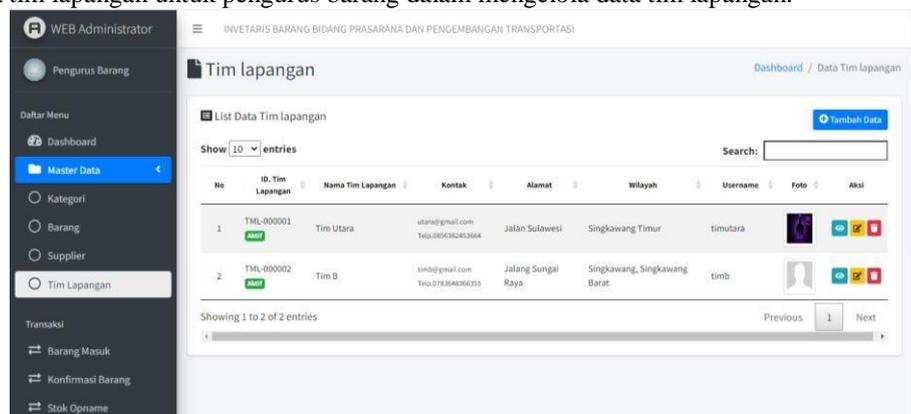


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 7. Halaman Data Supplier

#### 6. Halaman Data Tim Lapangan

Halaman data tim lapangan untuk pengurus barang dalam mengelola data tim lapangan.

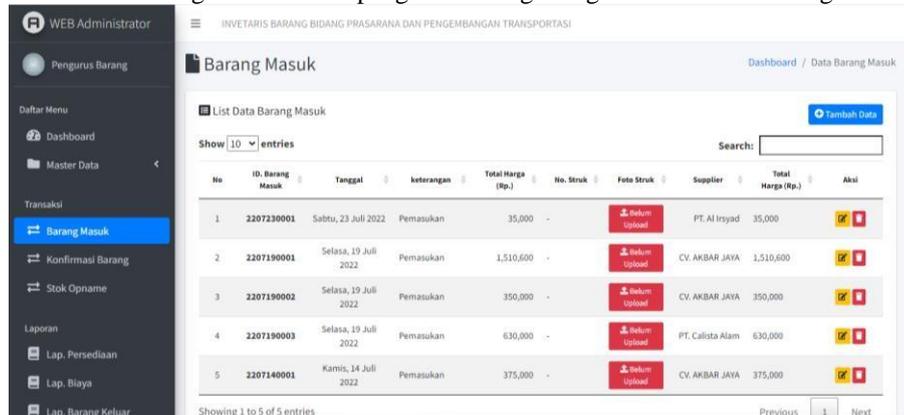


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 8. Halaman Data Tim Lapangan

7. Halaman Transaksi Barang Masuk

Halaman transaksi barang masuk untuk pengurus barang mengelola transaksi barang masuk.

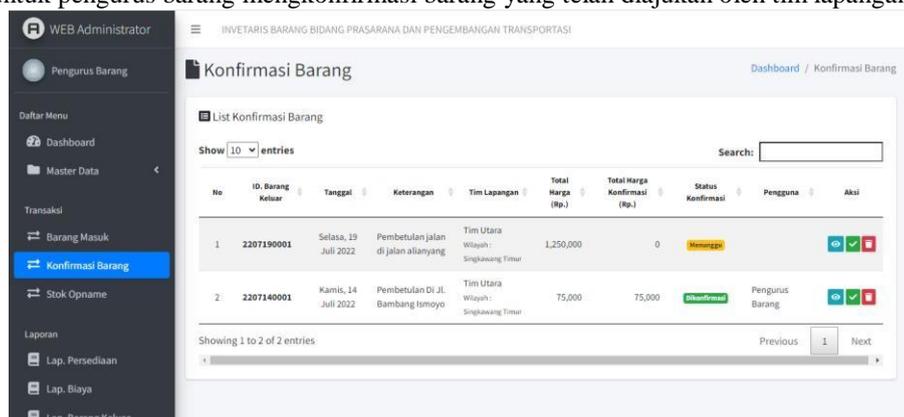


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 9. Halaman Transaksi Barang Masuk

8. Halaman Konfirmasi Barang

Halaman ini untuk pengurus barang mengkonfirmasi barang yang telah diajukan oleh tim lapangan.

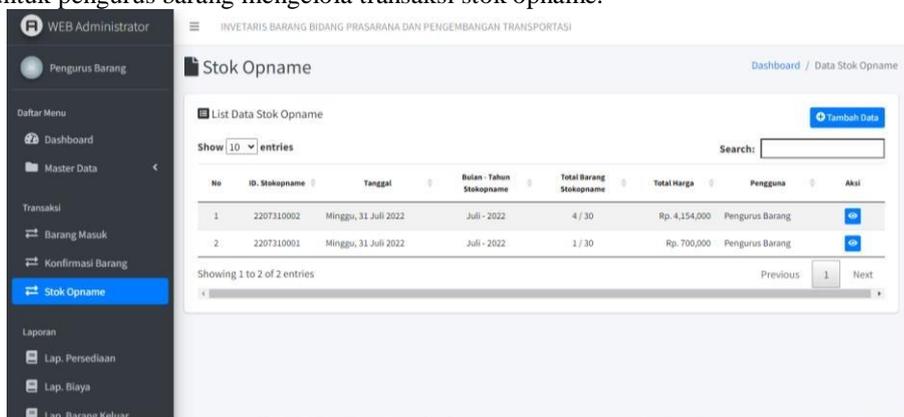


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 10. Halaman Konfirmasi Barang

9. Halaman Stok Opname

Halaman ini untuk pengurus barang mengelola transaksi stok opname.

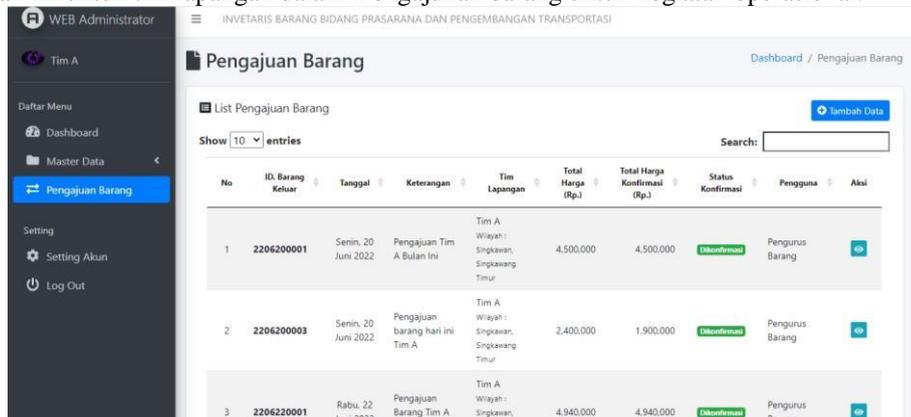


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 11. Halaman Stok Opname

10. Halaman Pengajuan Barang

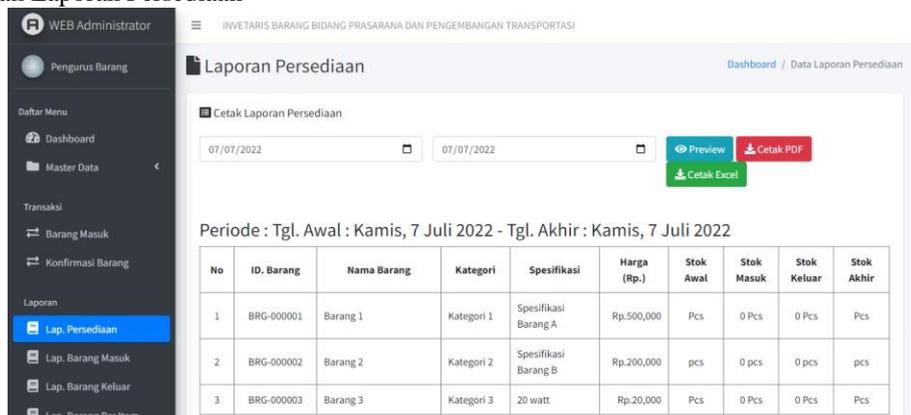
Halaman ini untuk tim lapangan dalam mengajukan barang untuk kegiatan operasional.



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

**Gambar 12. Halaman Pengajuan Barang**

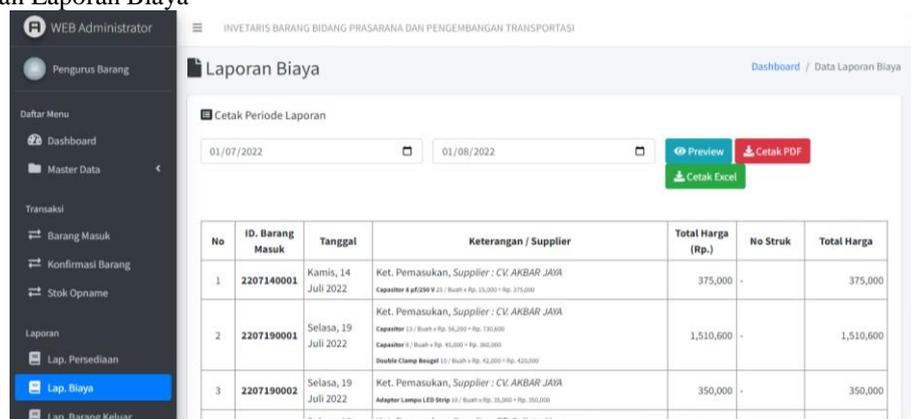
11. Halaman Laporan Persediaan



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

**Gambar 13. Halaman Laporan Persediaan**

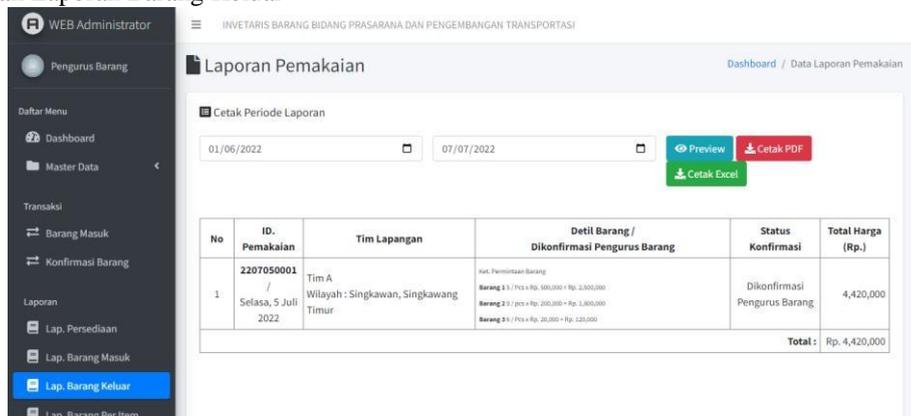
12. Halaman Laporan Biaya



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

**Gambar 14. Halaman Laporan Biaya**

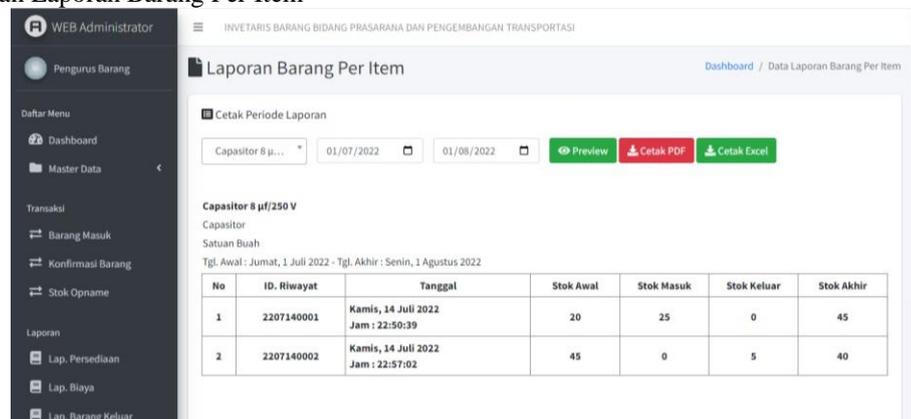
13. Halaman Laporan Barang Keluar



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

**Gambar 15. Halaman Laporan Pemakaian**

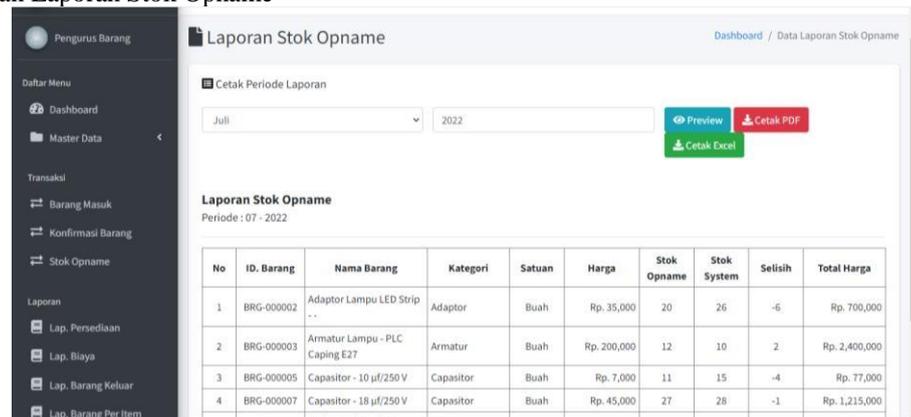
14. Halaman Laporan Barang Per Item



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

**Gambar 16. Halaman Laporan Barang Per Item**

15. Halaman Laporan Stok Opname



Sumber : Hasil Penelitian (2022)

**Gambar 17. Laporan Stok Opname**

**4. KESIMPULAN**

Berdasarkan uraian yang telah penulis jelaskan mengenai sistem informasi *inventory* pada bidang prasarana dan pengembangan transportasi DISHUB Singkawang dapat diambil kesimpulan bahwa:

- a. Berdasarkan tempat penulis melakukan riset sistem yang digunakan belum menerapkan sistem yang menggunakan komputer dalam arti pengelolaan data di instansi belum menggunakan pencatatan dengan *Relational Database* yang lebih mendukung.
- b. Aplikasi pengelolaan *inventory* dibuat diharapkan membantu pengurus barang dalam meningkatkan kinerja sehingga pengurus barang tidak mengalami kesulitan dalam melakukan pengelolaan *inventory*.
- c. Penulis berharap agar aplikasi ini bisa dimanfaatkan dan digunakan oleh instansi sebagai referensi dasar untuk mengambil solusi dari permasalahan yang ada pada proses pengelolaan *inventory*.

**UCAPAN TERIMA KASIH (10 PT)**

Terima kasi kami ucapkan kepada seluruh pihak terkait atas terlaksananya penelitian ini, terutama kepada Allah SWT, pihak dari Kantor DISHUB Singkawang pada bidang prasarana dan pengembangan transportasi, para reviewer serta kepada pihak penerbit yang telah berkenan untuk menerbitkan paper ini.

**REFERENSI**

- [1] Sutanta E. Aplikasi Penjualan Barang Perlengkapan. Jumantaka [Internet]. 2018;1(1):61–70. Available from: <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumantaka/>
- [2] Trisianto C. Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan. J Teknol Inf ESIT. 2018;XII(01):7–21.
- [3] Damayanti P, Masripah S. Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan menggunakan Metode Waterfall. J Sist Inf Akunt. 2021;2(1):30–41.
- [4] Maydianto MRR. Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. J Comasie [Internet]. 2021;4(2):50–9. Available from: <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal/article/view/3173>
- [5] Sallaby AF, Kanedi I. Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. J Media Infotama. 2020;16(1):48–53.
- [6] Sitingjak Daniel Dido Jantce TJ M, Suwita J. Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. Ipsikom. 2020;8(1):1–19.
- [7] Firmansyah. Sistem Informasi Pengaduan Warga Berbasis Website ( Studi Kasus : Kelurahan Siantan Tengah , Pontianak Utara ). J Cendikia [Internet]. 2020;XIX(April):397–404. Available from: <https://jurnal.dcc.ac.id/index.php/JC/article/view/328>
- [8] Larasati O. Sistem Informasi Inventory Barang Koperasi Karyawan Perhutani Cepu Berbasis Web. J Mitra Manaj. 2018;2(6):586–96.